Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

20. Jahrgang Nr. 11

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 2,70 RM
Ausgabe am 5. jeden Monats / Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke sind beim Bestellpostamt anzufordern

Berlin, Anfang November 1940

Eine wesentliche Verbilligung in der Kohlerdfloh-Bekämpfung

(zugleich ein Hinweis auf den Senf als Gefahrenquelle für den Rapsanbau)

Von O. Kaufmann und W. Frey.

(Zweigstelle Kiel der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.)

Die Bekämpfung der Erdflöhe, die alljährlich in Saat- und Gemüsebeeten, im Hopfenbau und im feldmäßigen Anbau an Kohlrüben, Raps und Rübsen bedeutende Schäden verursachen, war von jeher ein Sorgenkind im praktischen Pflanzenschutz. In hochwertigen Kulturen (wie Saatbeete, Frühgemüse, Hopfen) ließ sich immerhin bei einiger Aufmerksamkeit und rechtzeitig einsetzender Behandlung mit den vorhandenen Mitteln ein guter Erfolg erzielen. Im feldmäßigen Anbau und bei wiederholt nötiger Bekämpfung waren aber die bisher empfohlenen und anerkannten Präparate entweder wegen der hohen Kosten unwirtschaftlich, oder sie wirkten nicht schnell genug, um vor allem die Keimlinge bei starkem Befall vor der Vernichtung zu retten. Hier konnten deshalb auch nach dem neuesten Stande unserer Kenntnisse[1]) nur die Quarzmehlpräparate genannt werden. Sie haben sich aber kaum durchsetzen können. Die benötigte Menge ist außerordentlich hoch, dagegen der Erfolg, weil stark von der Witterung abhängig, sehr wechselnd und damit unzuverlässig.

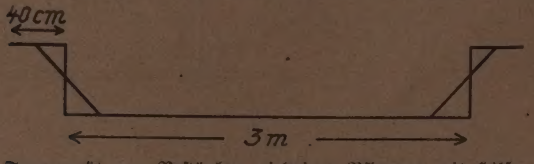
Nach dem langen, strengen Winter und dem kühlen, nassen Sommer war ein Massenauftreten von Erdfloh-Jungkäfern, die der Rapssaat hätten gefährlich werden können, nicht zu erwarten. Tatsächlich hat auch der winter- bzw. kühlbrütige Rapserdfloh (Psylliodes chrysocephala L.) durch die Kälte des vergangenen Winters ganz außerordentlich gelitten. Gerade in seinem bisherigen Hauptverbreitungsgebiet (Schleswig-Holstein und Mecklenburg) sind seine Bestände so sehr gelichtet worden, daß eine Gefahr durch diesen Käfer für die jetzt stehende Raps- und Rübsenwinterung vollkommen beseitigt ist. Auch ganz Ostdeutschland ist praktisch frei von Rapserdflöhen, und nur in Mittel- und Süddeutschland scheinen sich einzelne Schadherde erhalten zu haben. Im Gegensatz dazu haben die sommerbrütigen Schädlinge der Ölfrüchte, wie z. B. der Rapsglanzkäfer, der Kohlschotenrüßler und auch die Kohlerdflöhe, den Winter in ihren Ruhequartieren recht gut überstanden. Die Kohlerdflöhe, die uns hier besonders interessieren, haben dann noch außerdem in den zahlreichen Cruciferenbeständen trotz der kühlen Witterung offenbar recht gute Vermehrungsbedingungen gefunden. Hier ist vor allem der weiße Senf zu nennen, der vielfach als Ersatz für ausgewinterten Raps oder Rübsen angebaut wurde und der zu den beliebten Nahrungs- und Brutpflanzen gehört. An vielen Stellen, besonders in Mecklenburg, erwiesen sich die ausgedehnten Senfbestände geradezu als eine Gefahrenquelle für die junge Rapssaat. Wir haben im August eine ganze Reihe von Feldern besichtigt, bei denen von einem Rande her oft schon viele Morgen vollkommen kahl gefressen waren und der Massenbefall sich bis weit in den Schlag hinein erstreckte. In jedem Falle lag ein größeres Senffeld in der Nähe, und von hier aus waren die Käfer, von den herrschenden Südwestwinden begünstigt, über die im Keimlingstadium stehenden Rapsbestände hergefallen. Gelegentlich war dabei eine Strecke von mehreren hundert Metern überbrückt worden. Aber wiederholt ließ sich durch scharf von Südwest nach Nordost verlaufende Befallsgrenzen nachweisen, daß der Wind bei der »Verteilung« der Käfer entscheidend mitgewirkt hatte. Eine Stichprobe auf einem etwa 160 Morgen großen Rapsschlag, auf dem der Kahlfraß sich bereits auf etwa 10 und der bedrohliche Massenbefall sich auf weitere 20 bis 30 Morgen erstreckte, ergab, daß der schwarze Kohlerdfloh (Phyllotreta atra) bei weitem am häufigsten war (80%). An zweiter Stelle stand mit 16,9% der sonst in Norddeutschland meistens in der Überzahl vorhandene geschweiftstreifige Erdfloh (Ph. undulata). Die Jungkäfer der Kohlerdflöhe erscheinen je nach dem Witterungsverlauf in der Hauptmasse im Laufe des Juli oder erst im August und bleiben etwa 4 Wochen auf den Feldern beim Reifungsfraß, um sich dann in die Winterquartiere zu begeben. Netzfänge auf den Senffeldern oder den Senfstoppeln ergaben, daß sich hier noch größere Mengen von Jungkäfern aufhielten und dadurch noch eine fortdauernde Bedrohung der jungen Rapssaat bestand.

Bei einer Lage wie der eben geschilderten ist es nun klar, daß mit Rücksicht auf die Gefräßigkeit so großer

[1]) Blunck, H. und Meyer, E. Erdflöhe. Flugbl. 121 der Biologischen Reichsanstalt. Mai 1937.
Blunck, H. Ertragssicherung im Ölfruchtbau durch Planzenschutz. Verwaltungsamt des Reichsbauernführers 1940.

Käfermassen ein im Keimlingstadium stehendes Feld nur dann gerettet werden kann, wenn dem Bauern ein billiges, aber auch rasch und radikal wirkendes Bekämpfungsmittel zur Verfügung steht. Infolge der regnerischen Witterung schieden die Quarzmehlpräparate von vornherein aus, und auch von arsenhaltigen Fraßgiften konnte man sich nach Lage der Dinge nicht allzuviel versprechen.

Gegen den Rapsglanzkäfer hatte sich in unseren Versuchen dieses Sommers, deren Ergebnisse demnächst an anderer Stelle veröffentlicht werden, das niedrigprozentige Derrismittel »R 08«[2]) der Chemischen Werke Lübeck sehr gut bewährt. Da der Preis wesentlich geringer ist als bei den bisher gebräuchlichen, an sich wirksamen und hochprozentigen Pyrethrum- und Derrismitteln (vgl. Merkblatt 8/9 der B. R. A.), lag es nahe, mit diesem Präparat



Tragegerät zum Bestäuben niedriger Pflanzen mit Hilfe von Gazebeuteln.

auch gegen die Kohlerdflöhe vorzugehen, um dem Schadfraß wenigstens einen Riegel vorzuschieben. Schon der erste Versuch auf einer Fläche von einigen Hektar fiel außerordentlich günstig aus, obgleich der ständige Wind das Verstäuben nicht gerade erleichterte. Es zeigte sich, daß schon 2 Stunden nach dem Stäuben praktisch alle Käfer auf der behandelten Fläche gelähmt und damit ausgeschaltet waren. Die Tiere lagen, vom Winde verweht, in Erdspalten, kleinen Vertiefungen oder auch zwischen den Pflanzen und haben sich auch später nicht mehr erholt. Die Versuche sind dann in den nächsten Tagen noch einmal systematisch wiederholt worden[3]). Wichtig ist nun, daß auch bei den späteren Behandlungen jedesmal die ganz ausgezeichnete und rasche Wirkung des Mittels »R 08« wieder festgestellt werden konnte. Die Aufwandmenge in diesen Versuchen war 25 kg/ha, und das Stäuben wurde mit Gazebeuteln, die an einer langen Holzstange aufgehängt waren, durchgeführt. Um zu verhindern, daß die Staubwolke durch den Wind zu weit fortgetragen wurde, war es nötig, die Stäubebeutel möglichst niedrig über die Pflanzen hinwegzutragen. Durch Anbringen von rechtwinkligen Verlängerungsgriffen am Ende der Stangen wurde den Arbeitern das tiefe Tragen der Beutel bequem gemacht (s. Abbildung). Die Arbeitsbreite der Stange betrug 3 m, die Länge der freien Enden 40 cm. Das Gerät wird von den Arbeitern vor dem Körper getragen und im Gehen ruckartig erschüttert. Die Dosierung des Pulvers konnte durch die Stärke der Erschütterung und Gangart erreicht werden. Bei leichtem Wind (bis höchstens Windstärke 3) reichten 4 Stäubebeutel für die Stange aus, bei Windstille wurden 5 bis 6 benutzt. Eine Behandlung bei mehr als Windstärke 3 wird sich in der Regel nicht empfehlen. Mit einer Dosierung von 25 kg/ha wurde schon nach 2 Stunden ein Käferrückgang von 95 % festgestellt. In den Auszählungen nach 1, 2 und 3 Tagen wurden lebende Käfer nur noch so vereinzelt aufgefunden, daß praktisch von einer 100%igen Abtötung gesprochen werden kann.

Zur Ergänzung der Feldversuche wurden Laboratoriumsversuche in der Lang-Welteschen Glocke durchgeführt, die die ausgezeichnete Wirksamkeit des »R 08« gegen Kohlerdflöhe vollauf bestätigten. In diesen Versuchen wurde sogar mit einer Aufwandmenge, die einem Verbrauch von nur 10 kg/ha entspricht, nach 4 Stunden eine 100%ige Abtötung erzielt. Nach diesen Ergebnissen dürfte es möglich sein, die vorläufig gewählte Dosierung von 25 kg/ha noch wesentlich zu unterschreiten. Das gleichmäßige Ausbringen geringerer Mengen mit nicht geübten Arbeitskräften dürfte jedoch einige Schwierigkeiten bereiten.

Das Mittel »R 08« kostet in feingemahlenem Zustand, wie es für das Gazebeutel-Verfahren benötigt wird, 0,85 *RM* das Kilo. Bei diesem Preis ist die Wirtschaftlichkeit auch bei Anwendung auf größeren Flächen auf alle Fälle gesichert. Die Behandlung kostet bei Anwendung von 25 kg/ha (21,25 *RM*) jedenfalls noch nicht halb so viel wie bei Anwendung von Quarzmehlpräparaten, die gerade wegen ihrer Preiswürdigkeit immer besonders empfohlen werden. (Aufwandmenge 600 kg/ha = 48 *RM*.) Der Preis gestattet sogar ohne weiteres eine zweimalige Anwendung, wenn nach der ersten Bekämpfung und einer Schlechtwetterperiode eine neue Zuwanderung von Käfern stattfinden sollte.

Ein Nachteil des Mittels besteht augenblicklich darin, daß es ausländische Rohstoffe enthält. Da die Fabrik aber noch über größere Mengen unverarbeiteter Rohprodukte verfügt, tritt dieser Mangel vorläufig nicht in Erscheinung.

Zu Feldversuchen mit dem Präparat »R 08« gegen den Rapserdfloh ergab sich aus den obengenannten Gründen leider bisher keine Gelegenheit. Bei Vorversuchen im Laboratorium zeigte sich jedoch, daß auch diese Tiere ebenso rasch und radikal damit abgetötet werden können wie die Kohlerdflöhe.

[2]) Dieses Mittel ist nach Auskunft der Herstellerfirma mit dem anerkannten Präparat »Kümex« identisch.

[3]) Herrn Dr. h. c. Lembke, der uns seine Felder freundlicherweise zur Verfügung stellte, sei auch an dieser Stelle herzlicher Dank gesagt.

Neuere Untersuchungen über die Phytophthora-Resistenz der Kartoffel

Von Regierungsrat Prof. Dr. K. O. Müller.

Dienststelle für Vererbungslehre und Immunitätszüchtigung der Biologischen Reichsanstalt.

Seit mehr als 1½ Jahrzehnten ist Verf. um die Züchtung von phytophthorawiderstandsfähigen Kartoffelsorten bemüht. Ausgangspunkt dieser Arbeiten war die Entdeckung von südamerikanischen Primitivformen[1]), welche von der Biotypengruppe A, die in Mitteleuropa das Feld beherrscht, nicht befallen werden. Schon früh wurde festgestellt, daß die »A-Resistenz« dieser Formen auf nur wenigen Erbfaktoren beruht, die höchstwahrscheinlich als eine multiple Reihe und entsprechend der tetraploiden Struktur der Kulturkartoffel in vierfacher Auflage vertreten sind. Seinerzeit wurde auch von dem Verfasser die Hypothese aufgestellt, daß die Wirkung dieser Resistenzgene kumulativer Art ist, d. h. erst von einer bestimmten »Gen-

[1]) Formen aus den Broilischen Ek-Stämmen! Unter Benutzung dieser A-resistenten Primitivformen wurden an der BRA die sogenannten W-Sorten gezüchtet. Im Laufe der Jahre gelang es, durch planmäßige Kreuzungen mit Kultursorten und unter Anwendung des bekannten Frühselektionsverfahrens A-resistente Zuchten aufzubauen, die heute in bezug auf Ertrag, Qualität und andere Eigenschaften mit den besten Kultursorten wetteifern. An diesen Arbeiten waren auch einige deutsche Kartoffelzüchter beteiligt, deren Züchtungen bereits vom Reichsnährstand geprüft worden sind und zu den besten Hoffnungen berechtigen.

dosis« an erfährt die Phytophthora-Resistenz A ihre phänotypische Ausprägung.

Von einer ganz andern Seite gingen wir nun bei den Untersuchungen aus, welche die Wirkungsweise jener Gene aufhellen sollten. In Rücksicht darauf, daß der Parasit auch in das Gewebe der Resistenten eindringt, schien ein aussichtsvoller Weg zu diesem Ziel die physiologisch-anatomische Untersuchung der Reaktion zu sein, die wir nach dem Zustandekommen des parasitischen Verhältnisses bei Wirt und Parasiten beobachten können. Hierbei war nicht nur das Verhalten der Kombination »W-Sorte + Phytophthorabiotyp A« (Resistenz) zu untersuchen, sondern auch das der anderen für die Analyse des ganzen Reaktionsablaufes so wichtigen Kombination »Kultursorte + Phytophthorabiotyp A« (Anfälligkeit), wobei es in erster Reihe um die Klärung der Frage ging: Worin unterscheidet sich der Reaktionsablauf bei den resistenten von dem bei den anfälligen Genotypen?

Als diese Untersuchungen in Angriff genommen wurden, war bereits durch die Arbeiten von Müller und Börger (2) der Nachweis erbracht worden, daß nicht der »Zustand« der Zelle vor dem Angriff des Parasiten darüber entscheidet, ob dieser zur normalen Entwicklung gelangt oder vorzeitig abgestoppt wird (letzterenfalls würde Resistenz vorliegen). Entscheidend für das Schicksal des Parasiten und auch des Wirtes ist nach den beiden Autoren vielmehr die Reaktion, mit der die befallene Wirtszelle den Angriff des Parasiten beantwortet. Genetisch formuliert heißt das: Nicht der resistente »Zustand« an sich wird auf die Nachkommen übertragen, sondern die Fähigkeit, den Angriff des Parasiten mit irgendeiner Reaktion zu beantworten, die ein vorzeitiges Absterben des Phytophtorapilzes zur Folge hat. Ferner wußten wir bereits, daß die gleichen Gene bei den W-Sorten die Resistenz des Laubes und der Knollen bedingen, und ferner, daß der Grad der Anfälligkeit bei den Knollen der Kultursorten erheblichen Modifikationen durch die Außenbedingungen (z. B. Temperatur) unterworfen ist.

Hieraus ergaben sich zwei Folgerungen, die von großer methodischer Bedeutung waren:

1. als Untersuchungsobjekte konnten die Knollen anstatt der oberirdischen Teile der Pflanze benutzt werden; die Schwierigkeiten, die man bei der Untersuchung von ganzen Pflanzen in der Regulierung der Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsverhältnisse hat, fielen also hier weg;
2. damit ein direkter Vergleich zwischen dem Reaktionsmodus der anfälligen und resistenten Genotypen möglich war, mußten die Versuche bei konstanter Temperatur durchgeführt werden (19° C).

Infiziert wurde mit Sporangiensuspensionen, die auf die Schnittflächen der halbierten Knollen aufgeträufelt wurden. Die Aufbewahrung der infizierten Knollen erfolgte in feuchten Kammern bei einer Luftfeuchtigkeit von annähernd 100 %.

Die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit von Meyer (1), dem diese Untersuchungen übertragen wurden, lassen sich wie folgt zusammenfassen: Der wesentlichste Unterschied in der Reaktion der anfälligen und resistenten Genotypen besteht in der Schnelligkeit, mit der die Wirtszelle auf den Angriff des Parasiten reagiert. Dagegen ist der Endzustand, den die mit dem Phytophthorapilz in Kontakt gelangten Zellen erreichen, bei den resistenten und anfälligen der gleiche: Stets geht die Zelle in den Todzustand über. Diesen erreichen aber die Anfälligen viel später als die Resistenten. Während er bei den Resistenten schon nach 36 Stunden erreicht ist, bleiben bei den Anfälligen die Zellen viel länger am Leben (7 bis 9 Tage); manche sind sogar nach 12 Tagen noch funktionsfähig.

Meyer untersuchte nun vor allem, welche Phasen die vom Parasiten angegriffenen Zellen bis zum Erreichen des Todzustandes durchlaufen. Bei den anfälligen Genotypen sind in den ersten Tagen keine augenfälligen Änderungen festzustellen; erst am dritten Tage nach der Infektion sind die ersten Anzeichen eines beginnenden Zellverfalles mit Hilfe der Vitalfärbungstechnik zu beobachten. Hierbei werden zunächst die Membran und die angrenzenden Plasmaschichten in Mitleidenschaft gezogen; ein wenig später läßt sich eine Zellkernvergrößerung nachweisen. Trotzdem bleiben noch verschiedene Teilfunktionen der Zelle erhalten; der Kern vermag sich zu teilen, die Zelle ist plasmolysierbar und ist noch turgeszent. Doch läßt sich schon in dem geschädigten Plasma ein erhöhter Gerbstoffgehalt nachweisen. Aber erst am fünften und sechsten Tage machen sich stärkere Verfallserscheinungen geltend. Plasma und Membran beginnen jetzt zu verbräunen, der Zellkern schrumpft wieder zusammen, das Plasma wird grobkörnig, und die Wasserabgabe der Zellen nimmt erheblich zu. Schließlich kollabiert die Zelle, nachdem sie eine tiefbraune Verfärbung angenommen hat. Diese beruht auf der Infiltration von Plasma und Membran mit einer braunen Substanz, die offenbar durch Polymerisation der vorher gebildeten Gerbstoffverbindungen entstanden ist.

Dieser bei den Anfälligen über eine relativ lange Zeitspanne sich hinwegziehende Zerfallsprozeß geht nun bei den Resistenten viel schneller vor sich. Schon nach etwa 24 Stunden setzt die Verbräunung von Membran und Plasma ein, der eine erhöhte Wasserabgabe und baldiges Kollabieren der Zelle auf dem Fuße folgt. Eine Vergrößerung des Kernes konnte allerdings bei diesem schnellen Verfall der Zelle nicht mehr festgestellt werden. Der Verlauf der Nekrose, die auch hier wieder von der Bildung von gerbstoffartigen Verbindungen und deren Polymerisationsprodukten begleitet wird, ist also im Grunde der gleiche wie bei den Anfälligen; nur darin besteht ein wesentlicher Unterschied, daß er viel schneller als bei diesen verläuft.

Da, wie andere noch unveröffentlichte und an einem umfangreichen genetischen Material durchgeführte Untersuchungen gelehrt haben, die Widerstandsfähigkeit um so größer ist, je schneller die Verbräunung und der Kollaps von dem Pilz angegriffenen Zellen eintritt, ergibt sich der wichtige Schluß: Je schneller die Reaktion der Zellen auf den Angriff der Parasiten, desto größer ist auch die Resistenz der ganzen Pflanze. Da man die schnellere Reaktion als Ausdruck einer größeren Empfindlichkeit der Zelle auffassen kann, lassen sich diese Verhältnisse auch durch folgenden Satz kennzeichnen: Je größer die Empfindlichkeit der Zellen gegenüber irgendwelchen stofflichen Beeinflussungen seitens des Pilzes, desto größer die Widerstandsfähigkeit.

Interessant ist nun das Verhalten des Parasiten auf den Resistenten und Anfälligen. Zwischen der Schnelligkeit der im Gefolge des Pilzangriffes auftretenden Nekrobiose und dem Schicksal des Parasiten besteht nämlich eine enge Beziehung. Je früher das Kollabieren der Wirtszellen und je schneller die Entstehung jener Stoffe, die die Verbräunung von Plasma und Membran hervorrufen, einsetzt, desto größer ist auch die Entwicklungshemmung des Parasiten. Bei den hochresistenten W-Knollen dringt der Parasit mit seinen Hyphen nur höchstens 20 Zellschichten tief in das Wirtsgewebe ein, ohne zur Haustorienbildung zu gelangen; dann stellt er sein Wachstum ein. Unter solchen Bedingungen gelangt er auch nicht mehr zur Fruktifikation, die bei den anfälligen Genotypen nach vier bis fünf Tagen einsetzt. Da wir annehmen

können, daß die »braune Substanz«, die die kollabierten Zellen durchsetzt, durch Polymerisation gerbstoffähnlicher Verbindungen entsteht, so vermutet Meyer (1) in Anlehnung an Dufrénoy, daß das Prinzip, das die Entwicklungshemmung des Parasiten hervorruft, Gerbstoffe wären. Dieser Gedanke läge nach Meyer um so näher, als die Gerbstoffe entwicklungshemmend und in höheren Konzentrationen abtötend auf viele pilzliche Organismen wirken.

Wie haben wir uns aber auf dem Grunde der Meyerschen Ergebnisse nun die Wirkungsweise jener Gene vorzustellen, durch die sich die widerstandsfähigen von anfälligen Genotypen unterscheiden? Bei der Beantwortung dieser Frage müssen wir von der Tatsache ausgehen, daß zwischen der Reaktion der anfälligen und der resistenten Knollen keine »grundsätzlichen« Unterschiede bestehen. Sie sind offenbar gradueller Natur und bestehen nur darin, daß die Geschwindigkeit, mit welcher die Abwehrnekrose bei den Anfälligen zum Ablauf gelangt, zu gering ist, als daß der Parasit in seiner Entwicklung gehemmt werden könnte. Hiernach bestimmen also jene Gene, durch die sich die W- von den Kultursorten unterscheiden, nur die Schnelligkeit der Abwehrreaktion, wobei es im Grunde nur auf das Verhältnis zwischen der genotypisch bedingten Reaktionsgeschwindigkeit der Wirtspflanze und der Schnelligkeit ankommt, mit welcher der Parasit mit seinen Hyphen das Wirtsgewebe durchwuchert und zur Fruktifikation gelangt (4).

Diese Auffassung steht nun wieder in guter Übereinstimmung mit der schon früher aufgestellten These, daß die Wirkung der Resistenzgene kumulativer Art ist. Erst wenn eine bestimmte Mindestschnelligkeit gegeben ist, kann — so müssen wir doch aus den oben geschilderten Ergebnissen folgern — das Wachstum des Parasiten zum Stillstand gebracht werden. Wird diese nicht erreicht, so vermag der Parasit die ganze Knolle zu durchwuchern und zu fruktifizieren; der Wirt ist also anfällig. Hierbei ist es gleichgültig, ob die Differenz zwischen der Mindest- und der jeweilig gegebenen Reaktionsgeschwindigkeit größer oder kleiner ist. Auf jeden Fall ist die Knolle anfällig, wenn der Schwellenwert nicht erreicht wird. Aber auch oberhalb dieses kritischen Schwellenwertes, der für den Umschlag von Anfälligkeit zu Resistenz maßgebend ist, sind die Unterschiede in der Reaktionsgeschwindigkeit nur noch von geringem Einfluß auf den Endeffekt. Wohl wird der Parasit früher oder später abgefangen, je nach der Schnelligkeit, mit der die verschiedenen Phasen der Abwehrnekrose durchlaufen werden. Schließlich wird er doch noch früh genug abgefangen, so daß er nicht mehr zur Fruktifikation gelangt. Solche quantitativen Abstufungen hat auch Meyer (1) bei den resistenten Sorten BRA W 9/31 und 23/31 gefunden, die er mit der Geschwindigkeit der Bildung gerbstoffartiger Verbindungen in den von dem Parasiten angegriffenen Wirtszellen in Beziehung bringt. Und hieraus würden sich auch jene Unterschiede im Verhalten der Knollen erklären, die für die W-Sorten bereits in einer früheren Arbeit beschrieben worden sind (3).

Schrifttum:

(1) G. Meyer, Zellphysiologische und anatomische Untersuchungen über die Reaktion der Kartoffelknolle auf den Angriff der Phytophthora infestans bei Sorten verschiedener Resistenz. Arb. Biol. Reichsanst. 1940, 23, 97—132.

(2) K. O. Müller und H. Börger, Studien über den »Mechanismus« der Phytophthora-Resistenz der Kartoffel. Biologische Reichsanstalt f. L. u. F., Wissenschaftl. Jahresbericht 1937, 45.

(3) K. O. Müller, Über den augenblicklichen Stand unserer Kenntnis zur biologischen Spezialisierung des Krautfäuleerregers der Kartoffel (Phytophthora infestans). Züchter 1935, 7, 5—12.

(4) K. O. Müller, G. Meyer und M. Klinkowski, Physiologisch-genetische Untersuchungen über die Resistenz der Kartoffel gegenüber Phytophthora infestans. Naturwissenschaften 1939, 27, 765—768.

Wird der Kornkäfer durch Kälte geschädigt?

Von Dr. G. Kunike.

Dienststelle zur Erforschung und Bekämpfung der Vorratsschädlinge der Biologischen Reichsanstalt.

Die Frage, ob der Kornkäfer, Calandra granaria, durch die Einwirkung von tiefen Temperaturen geschädigt wird, ist an Hand von Laboratoriumsversuchen schon mehrfach untersucht worden. (S. a. Nachrichtenblatt f. d. Dt. Pflanzenschutzdienst, 20. Jg., Nr. 10, Hans-Alfred Kirchner: Versuche über den Einfluß der Winterkälte auf den Kornkäfer.) Da aber gerade bei der Getreidelagerung, besonders in Großlagern, die Umweltsbedingungen für den Kornkäfer wesentlich anders geartet sind als bei Laboratoriumsversuchen, kann man die Ergebnisse von Kleinversuchen nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse der Lagerpraxis übertragen. Die strenge und langanhaltende Kälte des Winters 1939/40 bot nun Gelegenheit, auch unter praktischen Verhältnissen neue Erkenntnisse über den Einfluß tiefer Temperaturen auf den Kornkäfer im Lagergetreide zu gewinnen. Die Pflanzenschutzämter waren in einem Rundschreiben gebeten worden, ihre Beobachtungen auf diesem Gebiete der Biologischen Reichsanstalt mitzuteilen. Von 23 Antworten lauten 15 auf Verminderung des Befalles, 8 auf gleichgebliebene Befallsstärke. Die letzteren stammen nur aus westlichen Teilen des Reichsgebietes. In den Antworten wird mit Recht darauf hingewiesen, daß eine sichere Feststellung nur möglich gewesen wäre, wenn die Befallsverhältnisse des Vorjahres im einzelnen bekannt gewesen wären. Übereinstimmend stellen die Pflanzenschutzämter fest, daß bei Speicherlagerung größerer Getreidemengen eine Schädigung des Kornkäfers kaum zu verzeichnen ist, daß auf Bauernspeichern, wo unter den Schüttböden ständig warme Räume oder Ställe liegen, der Kornkäfer nicht gelitten hat, und daß nur in frei stehenden Gebäuden, in denen durch Lüftung in den Wintermonaten die Kälte längere Zeit zur Einwirkung kam, Kornkäfer und Brut in hohem Prozentsatz oder völlig abgetötet wurden.

Aus den Feststellungen der Pflanzenschutzämter läßt sich folgende Nutzanwendung ziehen:

1. In Großgetreidelagern mit der üblichen Schütthöhe von 1,20 m und darüber kann man tiefe Temperaturen in den Wintermonaten für die Abtötung von Kornkäfern und Brut nicht mit Erfolg anwenden, weil die Abkühlung viel zu langsam vor sich geht und auch selten die zur Abtötung erforderliche Tiefe erreicht wird. Es genügt, wenn sich das Getreide auf + 6 bis 8° C abkühlt, weil der Kornkäfer bei diesen Temperaturen mit der Eiablage aufhört und die Fraßtätigkeit fast ganz ruht. Für Großbetriebe ist die richtige Belüftung des Lagergetreides wichtiger als die unbedingte Lüftung zur Erzielung niedriger Temperaturen.

2. Bäuerliche Betriebe, deren Schüttboden über bewohnten Räumen oder Stallungen liegen, werden zum Wärmeschutz dieser Räume die Schüttböden niemals so weit durch Lüften abkühlen, daß Kornkäfer und Brut abgetötet werden.

3. Bäuerliche Betriebe, Mühlen u. a., deren Schüttböden über ungeheizten Räumen liegen, können besonders eine langandauernde Winterkälte (s. a. Kirchner 1 c) für die Bekämpfung von Kornkäfern und Brut mit Erfolg in vollen und leeren Räumen heranziehen. Lagerndes Getreide soll, soweit es die räumlichen Verhältnisse zulassen, möglichst flach auseinandergezogen werden, damit die Kälte schnell durchdringen kann. Bei niedriger Schütthöhe kann auch die Lüftung, unbeschadet der Vorschriften über richtige Belüftung des Lagergetreides, bei Tag und Nacht vorgenommen werden. Je länger die tiefen Temperaturen im ganzen Raum anhalten, desto sicherer ist der Abtötungserfolg von Kornkäfern und Brut im Getreide oder von Käfern in Fugen und Ritzen in leeren Lagerräumen.

Zur Frage der Bekämpfung des Schneeschimmels

Von Friedrich Pichler.

Zweigstelle Wien der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.

Der Schneeschimmel gehört in manchen Gegenden Deutschlands zu den gefährlichsten Krankheiten des Getreides, insbesondere des Winterroggens. Da meistens gerade die Gegenden unter dem Befall dieses Pilzes am stärksten leiden, in denen als Brotfrucht fast ausschließlich Roggen gebaut wird, ist der Schaden, den die Ernährung durch diesen Schädling erleidet, ganz besonders fühlbar. Es ist daher Pflicht, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln die Bekämpfung dieser Krankheit durchzuführen.

Behandlung		Befallsprozente*)				
des Bodens bzw. der Saat	des Saatgutes	Admont		Unter-Vogau		Mittel aus den beiden Sorten und Versuchsstellen
		Melker	Schlägler	Melker	Schlägler	
1. Nur den Boden vor dem Anbau behandelt	ungebeizt	74,0	45,3	74,0	43,8	59,3
2. Nur den Boden vor dem Anbau behandelt	gebeizt	22,0	12,5	12,5	7,8	13,7
3. Boden vor dem Anbau und Pflanzen im Spätherbst behandelt	ungebeizt	29,8	17,3	22,0	17,3	21,6
4. Boden vor dem Anbau und Pflanzen im Spätherbst behandelt	gebeizt	14,0	1,5	0,0	0,0	3,9
5. Nur die Pflanzen im Spätherbst behandelt	ungebeizt	32,8	18,8	23,5	6,3	20,4
6. Nur die Pflanzen im Spätherbst behandelt	gebeizt	11,0	4,3	0,0	0,0	3,8
7. Unbehandelt	ungebeizt	82,8	48,0	86,0	49,0	66,5
8. Unbehandelt	gebeizt	37,5	18,8	11,0	11,0	19,6

*) Mittel aus vier Wiederholungen.

Wie es sich immer wieder gezeigt hat, ist die Wirkung der Saatgutbeize, die bei anderen Krankheiten, wie z. B. beim Steinbrand, fast vollkommenen Erfolg ergibt, hinsichtlich der Bekämpfung des Schneeschimmels nicht überall ausreichend. Daher liegt es nahe, dort neben der Saatgutbeize auch noch andere Bekämpfungsmaßnahmen durchzuführen, um namentlich in Jahren mit strengem Winter, wie z. B. im heurigen (1939/40), den Winterroggen vor größeren Schäden zu bewahren.

Es sollen hier nicht die verschiedenen Maßnahmen, welche für die indirekte Bekämpfung in Betracht kommen, aufgezählt und näher besprochen werden. Diese Zeilen wollen vielmehr nur als eine vorläufige Mitteilung auf eine neue direkte Bekämpfungsmaßnahme gegen den Schneeschimmel hinweisen.

Es wurde die Frage gestellt, ob es nicht möglich wäre, den Schneeschimmel direkt, wenigstens teilweise, dadurch zu bekämpfen, daß fungizid wirkende Stoffe entweder vor dem Anbau auf den Boden oder aber im Spätherbst auf die jungen Pflanzen gestreut werden. Zur Lösung dieser Frage wurde ein pulverförmiges Präparat von »Bayer« I. G. Farbenindustrie verwendet, welches auch als Bodendesinfektionsmittel bei der Bekämpfung anderer Pilzkrankheiten benutzt wird.

Die Versuche wurden in Admont auf der Moorwirtschaft (Nordsteiermark, 647 m Seehöhe) und in Untervogau auf dem Gute Lindegg (Südsteiermark, 253 m Seehöhe) durchgeführt[1]). Beide Versuchsstellen sind auf Grund jahrelanger Beobachtungen für diesen Zweck sehr geeignet, da der Schneeschimmel in beiden Gegenden fast regelmäßig aufzutreten pflegt. Die Versuchsanlage war die gleiche, wie sie für die Prüfung von Beizmitteln im Feldversuch gegen Schneeschimmel beschrieben wurde (vgl. Nachr.-Bl. S. 53/54). Das Präparat wurde entweder vor dem Anbau auf den Boden oder im Spätherbst auf die jungen Pflanzen gestreut. Für je 1 m² Fläche wurden 5 g Präparat verwendet. Zum Anbau gelangten zwei Roggensorten, und zwar Melker und Schlägler Winterroggen, von denen letzterer gegen Schneeschimmel wider-

[1]) An dieser Stelle möchte ich der Direktion der ehem. Staatl. landw.-chem. Versuchsanstalt in Wien und Herrn E. Haubensak für das liebenswürdige Entgegenkommen bei der Durchführung der Versuche meinen herzlichsten Dank aussprechen.

standsfähiger ist. Der Melker ist in der Südsteiermark, der Schlägler Roggen hingegen in der Nordsteiermark die am häufigsten gebaute Roggensorte. Beide Sorten wurden sowohl ungebeizt als auch mit einem gegen Schneeschimmel gut bewährten Trockenbeizmittel (200 g für 100 kg Saatgut) behandelt verwendet.

Die Versuche zeigten im Frühjahr knapp nach der Schneeschmelze folgende Ergebnisse bezüglich Schneeschimmelbefalls:

Aus diesen Versuchsergebnissen ersieht man, daß das Streuen des Präparates gegen Schneeschimmel, wenn es im Spätherbst direkt auf die Pflanzen erfolgte, äußerst günstig wirkte, ja daß die Wirkung des Streuens fast der einer guten Saatbeize gleichkam (21,6 bzw. 20,4% Befall beim Streuen gegenüber 19,6% Befall bei der Saatbeize). Besonders günstig war jedoch der Erfolg, wenn das Saatgut vor dem Anbau außerdem noch gebeizt wurde, wodurch dann der Befall manchmal sogar vollkommen unterdrückt werden konnte. Auch Streuen des Präparates auf den Boden vor dem Anbau zeigte einen, wenn auch geringen, Erfolg. Bei einem anderen Versuch, auf den hier nicht näher eingegangen werden soll, konnte schon eine Wirkung des Präparates beobachtet werden, wenn das Präparat nicht erst knapp vor dem Anbau, sondern bereits bei der Vorfrucht des Winterroggens dem Boden in Gaben von 2, 4 oder 6 g je 1 m² gegeben wurde. Ergänzend zu diesen Versuchen sei noch erwähnt, daß sich auch ein Streuen des Präparates gleich nach der Schneeschmelze im Frühjahr auf die befallenen Pflanzen ertragsteigernd ausgewirkt hat.

Wenn alle diese Versuche mehr oder weniger nur als bloße Vorversuche zu betrachten sind, zeigen doch ihre Ergebnisse deutlich einen neuen Weg zur Bekämpfung des Schneeschimmels. Im Verein mit anderen Bekämpfungsmaßnahmen, vor allem durch Beizung des Saatgutes und Verwendung widerstandsfähigerer Sorten, dürfte es daher in Zukunft vielleicht gelingen, durch Bestreuen der jungen Saaten mit geeigneten Mitteln vor dem Winter vollkommen gesunde Felder im Frühjahr selbst in jenen Gegenden nach einem strengen Winter zu erhalten, wo unter Umständen der Schneeschimmelbefall sonst verheerend aufzutreten pflegt. Dadurch würden viele Roggenbestände für die Ernährung namentlich der ärmeren kleinbäuerlichen Bevölkerung gerettet werden, die bisher oft teilweise oder ganz verlorengegangen sind.

Kleine Mitteilungen

Ceratitis capitata in England. Im »The Entomologist's Monthly Magazine« (76, 112) vom Mai 1940 berichtet A. M. Massee über den Nachweis von Larven der Mittelmeerfruchtfliege in Äpfeln von »Cox Orange« zu South Harrow, Middlesex, Ende November 1939. Da der nur 4 Bäume umfassende kleine Garten in der Nähe einer Gemüsehandlung liegt, wird angenommen, daß sich die Fliege von hier aus verbreitet hat. In England wurde der Schädling schon einmal im Freiland, und zwar im Oktober 1869 zu Peckham Rye, in Birnen der Sorte »Marie Louise« gefunden. Thiem.

Die **Kartoffelkäfer-Forschungsstation** der Biologischen Reichsanstalt in Kruft ist mit Beendigung der diesjährigen Arbeitszeit am 21. September bis auf weiteres geschlossen worden. Alle Zusendungen für die Station sind bis zur Wiedereröffnung, die zur gegebenen Zeit bekanntgegeben wird, an die Biologische Reichsanstalt in Berlin-Dahlem, z. H. des Generalsachbearbeiters für die Kartoffelkäferbekämpfung, zu richten.

Protektorat Böhmen und Mähren: Organisation des Pflanzenschutzes. Die im Pflanzenschutz arbeitenden Fachleute sind vereinigt in der Kommission für Pflanzenschutz des Verbandes der Landwirtschaftlichen Forschungsanstalten. In Personalien und Forschungssachen sind sie untergeordnet dem Ministerium für Landwirtschaft, soweit es sich um Beamte der Landesanstalt in Brünn handelt, dem dortigen Landesamt. Mit der Forschung auf dem Gebiet der schädlichen Faktoren der Kulturpflanzen befaßt sich in Böhmen die Anstalt für Pflanzenschutz der Landwirtschaftlichen Forschungsanstalten in Prag-Dejvice, Na Cvičišti 542, in Mähren die Anstalt für Pflanzenschutz der Mährischen Landwirtschaftlichen Landesanstalten in Brünn, Černá Pole 201. Außerdem befaßt sich die Anstalt für Pflanzenschutz der Forschungsanstalten für Kartoffelbau in Deutschbrod mit dem Studium und Schutz der Kartoffeln gegen schädliche Faktoren, ebenso mit dem Schutz der für Hochlagen wichtigen Kulturpflanzen. Beratungs-, Propaganda- und Kontrolldienst auf dem Territorium des Protektorats und für die Zwecke der Ein- und Ausfuhr wird ebenso von den obengenannten Anstalten durchgeführt. Berichterstatter für den Pflanzenschutzdienst erstatten den Anstalten zuständige Nachrichten. Forschung und Schutz gegen die schädlichen Faktoren der Forstholzarten bilden die Aufgaben der Anstalt für den Forstschutz und Jagdwesen der Landwirtschaftlichen Forschungsanstalten in Prag-Dejvice, Na Cvičišti 542. Kontroll-, Propaganda- und Beratungsdienst wird weiter durch die Forschungsstationen, landwirtschaftlichen Schulen, landwirtschaftlichen Beratungsstellen, Agronomen und Obstbauinstruktoren bei Bezirksämtern, Agronomen der Organisationen, Beamten der Landeskulturräte usw. durchgeführt. Die Anstalten für den Pflanzenschutz prüfen auch die Pflanzenschutzmittel auf ihre Wirksamkeit und arbeiten in ausgiebiger Weise mit landwirtschaftlichen Fachkorporationen und Organisationen zusammen.

(Ochrana Rostlin, Jahrgang XVI, II, 1940, S. 96.)

Neue Druckschriften

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt. Nr. 15. Die sachgemäße Lagerung der Kartoffeln. Von Ober-Reg.-Rat Dr. O. Schlumberger. 9. Aufl., Oktober 1940. 7 S.

Mitteilungen aus der Biologischen Reichsanstalt. Heft 61. Der Virusnachweis an Kartoffeln. Eine Anleitung für Züchter und Kartoffelbegutachter. Von Reg.-Rat Dr. E. Köhler. 2., veränderte Auflage von Heft 53, Paul Parey, Berlin, Oktober 1940. 11 S., 53 Abb.

Aus der Literatur

Dr. G. Kunike: Das ABC der Vorrats- und Hausschädlinge und ihrer Bekämpfung. 57 Seiten, 62 Abb. Verlag Theodor Weicher, Berlin-Schöneberg 1940. Preis 1,60 *RM*.

Das Heft soll ein kleines Nachschlagewerk für jedermann sein, das ihn kurz und übersichtlich über das Aussehen und den Schaden der wichtigsten Vorrats- und Hausschädlinge unterrichtet und den neuesten Stand der Bekämpfung vermittelt. Der I. Teil des Heftes enthält die Schädlinge in alphabetischer Reihenfolge mit deutschen und lateinischen Namen. Bei den fett gedruckten deutschen Namen findet sich eine kurze Angabe über Größe und Aussehen des Schädlings sowie über den angerichteten Schaden und die Bekämpfung. Im Text gesperrt gedruckte Wörter weisen darauf hin, daß sie auch als Stichworte in der alphabetischen Reihenfolge zu finden sind. Der II. Teil bringt, gleichfalls in alphabetischer Reihenfolge, erprobte Bekämpfungsmittel und -verfahren und erläutert die wichtigsten Begriffe in der Bekämpfung der Vorrats- und Hausschädlinge.

Wenn das Heft auch für jedermann geschrieben ist, so wird es besonders den Sachbearbeitern und Sachbearbeiterinnen der Landwirtschaftsschulen willkommen sein, um sich schnell über ein gewünschtes Kapitel zu unterrichten. Autorreferat.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Bezirksstelle Tettnang des Pflanzenschutzamtes Stuttgart. Die Bezirksstelle Tettnang des Pflanzenschutzamtes Stuttgart der Landesbauernschaft Württemberg ist seit dem 1. Oktober 1940 wieder eröffnet. Die Leitung wurde dem bisherigen Sachbearbeiter beim Pflanzenschutzamt Stuttgart, Herrn Dipl.-Landwirt A. Leicht, übertragen. Die Bezirksstelle bearbeitet alle Fragen des Pflanzenschutzes (landwirtschaftlicher, obstbaulicher Pflanzenschutz usw.). Das Arbeitsgebiet umfaßt die Kreise Friedrichshafen, Ravensburg und Wangen. Die Anschrift ist: Bezirksstelle des Pflanzenschutzamtes Stuttgart, Tettnang, Kreis Friedrichshafen, Hindenburgplatz 1; Fernruf: Tettnang 327.

Landesbauernschaft Wartheland. Die Diensträume des Pflanzenschutzamts sind nach Posen, Leo-Schlageter-Str. 24, verlegt worden.

Pflanzenschutz-Meldedienst

Krankheiten und Beschädigungen an Kulturpflanzen im Monat September 1940[1]).

Eingegangen sind folgende Meldungen über starkes Auftreten:

1. Unkräuter.

Herbstzeitlose aus Saarpfalz und Bayern (vereinzelt).

Franzosenkraut aus Sachsen, Steiermark und Kärnten.

Wiesenkerbel aus Hessen-Nassau.

2. Allgemeine Schädlinge.

Ackerschnecke aus Hannover, Oldenburg, Ostpreußen, Schlesien, Anhalt, Sachsen, Sudetenland, Westfalen, Rheinprovinz, Hessen-Nassau, Hessen, Saarpfalz und ganz Bayern.

Erdraupen aus Hannover, Hamburg, Schleswig-Holstein, Sachsen und Sudetenland.

Drahtwürmer aus Pommern, Schlesien, Brandenburg, Hessen und Saarpfalz.

Engerlinge aus Hannover, Braunschweig, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Pommern, Ostpreußen, Anhalt, Sachsen, Westfalen, Hessen-Nassau, Hessen, Württemberg und Vorarlberg.

Sperlinge aus Sachsen, Sudetenland, Rheinprovinz und Saarpfalz.

Krähen aus Oldenburg, Sudetenland, Saarpfalz, Vorarlberg und Salzburg.

Wühlmaus aus Sachsen, Sudetenland, Hessen-Nassau, Oberpfalz, Nieder- und Oberbayern, Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Steiermark und Kärnten.

Feldmaus aus Mecklenburg, Ostpreußen, Sachsen, Sudetenland, Westfalen, Saarpfalz, Oberfranken, Nieder- und Oberbayern, Vorarlberg, Tirol, Steiermark und Kärnten.

3. Getreide.

Maisbeulenbrand aus Saarpfalz und Steiermark.

4. Kartoffeln.

Naßfäule aus Ostpreußen, Sudetenland, Westfalen, Hessen, Saarpfalz und Steiermark.

Kraut- und Knollenfäule aus Hannover, Schleswig-Holstein, Ostpreußen, Anhalt, Sachsen, Westfalen, Rheinprovinz, Hessen-Nassau, Baden, Oberfranken und Niederbayern.

Kartoffelschorf aus Hannover, Mecklenburg und Westfalen.

Abbauerscheinungen aus Schleswig-Holstein und Rheinprovinz.

[1]) Meldungen des Pflanzenschutzamtes Wien sind nicht eingegangen.

5. Rüben.

Blattfleckenkrankheit der Rüben aus Saarpfalz.

6. Futter- und Wiesenpflanzen.

Kleeschwärze und Mehltau an Klee aus Ostpreußen.

7. Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen.

Kohlhernie aus Sachsen, Sudetenland, Westfalen, Oberfranken, Oberpfalz, Oberbayern und Schwaben.

Blattfleckenkrankheit des Sellerie aus Sachsen und Bayern.

Braunfäule der Tomaten aus Hannover, Schleswig-Holstein, Sachsen, Saarpfalz, Oberpfalz und Niederbayern.

Braunfleckigkeit der Tomate aus Anhalt und Sachsen.

Kohlweißlinge aus Hannover, Schleswig-Holstein, Pommern, Brandenburg, Sudetenland, Rheinprovinz, Baden, Oberpfalz, Niederbayern, Steiermark und Kärnten.

Möhrenfliege aus Hannover, Sachsen, Hessen-Nassau, Niederbayern und Schwaben.

Kohlfliege aus Braunschweig, Hamburg, Schleswig-Holstein und Ostpreußen.

Zwiebelfliege aus Brandenburg und Westfalen.

Kohldrehherzmücke aus Anhalt, Sachsen, Sudetenland und Saarpfalz.

Kohlrübenblattwespe aus Hannover, Braunschweig, Oldenburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Thüringen und Westfalen.

8. Obstgewächse.

Schorf an Kernobst aus Sachsen, Sudetenland, Westfalen, Hessen-Nassau, Saarpfalz, Oberpfalz, Niederbayern, Tirol, Salzburg, Steiermark und Kärnten.

Polsterschimmel an Kernobst aus Hannover, Pommern, Sachsen, Sudetenland, Westfalen, Hessen-Nassau, Saarpfalz und Steiermark.

Polsterschimmel an Steinobst aus Hannover, Schleswig-Holstein, Pommern, Brandenburg, Sachsen, Sudetenland, Westfalen, Saarpfalz und Niederbayern.

Obstbaumkrebs aus Hannover und Pommern.

Blattfallkrankheit an Johannis- und Stachelbeere aus Sachsen, Steiermark und Kärnten.

Apfelwickler aus Hamburg, Schleswig-Holstein, Schlesien, Brandenburg, Prov. und Land Sachsen, Anhalt, Sudetenland, Westfalen, Rheinprovinz, Hessen-Nassau, Saarpfalz, Ober- und Mittelfranken, Oberpfalz, Nieder- und Oberbayern, Schwaben und Steiermark.

Pflaumenwickler aus Prov. Sachsen, Anhalt, Westfalen und Hessen-Nassau.

10. Forstgehölze.

Kiefernschütte (Lophodermium pinastri) aus Sachsen (Kr. Dresden, Freiberg).

Hallimasch (Agaricus melleus) aus Sachsen (Kr. Grimma).

Buchenrotschwanz (Dasychira pudibunda) aus Hannover (Kr. Hameln-Pyrmont).

Kiefernkulturrüßler (Pissodes notatus) aus Sachsen (Kr. Bautzen).

Großer und Kleiner Waldgärtner (Blastophagus piniperda und Bl. minor) aus Sachsen (Kr. Kamenz).

Kleine Fichtenblattwespe (Lygaeonematus abietinus) aus Sachsen (Kr. Grimma, Oschatz, Borna, Rochlitz, Döbeln, Bautzen, Glauchau).

Kiefernbestandsgespinstblattwespe (Acantholyda pinivora [stellata]) aus Sachsen (Kr. Pirna).

Gesetze und Verordnungen

Deutsches Reich: Saatgutverkehr zwischen dem Reich einerseits und dem Protektorat Böhmen und Mähren bzw. Elsaß, Lothringen und Luxemburg andererseits genehmigungspflichtig. Im »Verkündungsblatt des Reichsnährstandes«, Nr. 82 vom 3. Oktober 1940, S. 533, ist eine Anordnung der Saatgutstelle über den Verkehr mit Saatgut zwischen dem Protektorat Böhmen und Mähren und dem übrigen Reichsgebiet veröffentlicht. Danach bedarf auf Grund der Verordnung über die öffentliche Bewirtschaftung von Saatgut jede Lieferung von Saatgut in das Protektorat Böhmen und Mähren sowie jeder Bezug von Saatgut aus dem Protektorat Böhmen und Mähren der Genehmigung der Saatgutstelle, die unter Auflagen erteilt werden kann. Als Lieferung oder Bezug gilt auch das Verbringen von Saatgut, dem ein Kauf oder Verkauf nicht zugrunde liegt (Versendung an die eigene Anschrift des Absenders oder eines anderen Betriebes). Die Lieferung oder der Bezug darf nicht erfolgen, bevor die Genehmigung erteilt ist. Dies gilt auch hinsichtlich der Erfüllung bereits abgeschlossener Verträge. Verstöße gegen diese Anordnung oder gegen die Auflagen, unter denen die Genehmigung erteilt ist, werden mit Ordnungsstrafen bis zu 100 000 RM bestraft. Diese Anordnung ist am 30. September 1940 in Kraft getreten.

Die gleiche Regelung ist für den Verkehr mit Saatgut zwischen dem Reich und Elsaß, Lothringen und Luxemburg durch Anordnung der Saatgutstelle vom 19. Oktober 1940 (Verkündungsblatt des Reichsnährstandes, Nr. 87 vom 26. Oktober 1940, S. 570) mit Wirkung vom 26. Oktober 1940 getroffen worden. Sie gilt nicht für Lieferung und Bezug des Saat- und Pflanzgutes von Gemüse und Obst und von Hülsenfrüchten, die zur gartenbaulichen Nutzung bestimmt sind.

Deutsches Reich: Versand von Kartoffeln nach dem Protektorat Böhmen und Mähren. Nach dem Erlaß des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft vom 25. September 1940 — II A 3-2521 —[1]) sollen nur solche krebsfesten und krebsanfälligen Kartoffelsorten aus dem übrigen Reichsgebiet in das Protektorat versandt werden, die aus krebsfreien Gebieten stammen. Als krebsfreie Gebiete würden, nachdem das Ministerium für Landwirtschaft in Prag durch Kundmachung vom 7. Mai 1940, Nr. 50. 114-IV. A./1940 (Amtsblatt für das Protektorat Böhmen und Mähren, Nr. 206 vom 4. September 1940, S. 6597) die krebsfreie Zone für den Bezug von Kartoffeln aus dem Reich von 15 km auf 2 km herabgesetzt hat, Erzeugungsorte, die in einem Umkreis von 2 km frei von Kartoffelkrebs sind, anzusehen sein.

[1]) Nachr. Bl. 1940, Nr. 10, S. 68.

Luxemburg: Verordnung über die Anwendung von steuerrechtlichen Vorschriften in Luxemburg. Nach einer Verordnung des Chefs der Zivilverwaltung in Luxemburg vom 30. September 1940 (Verordnungsblatt für Luxemburg, Nr. 3 vom 10. Oktober 1940, Seite 17) sind u. a. das Zollgesetz vom 20. März 1939 (Reichsgesetzbl. I S. 529) und die zu seiner Durchführung ergangenen Bestimmungen mit Wirkung vom 15. August 1940 in Kraft getreten.

Eupen, Malmedy und Moresnet: Einführung des Reichsjagdrechts. Nach der Verordnung über die Einführung des Reichsjagdrechts in den Gebieten von Eupen, Malmedy und Moresnet vom 19. August 1940 (Reichsgesetzbl. I, S. 1193) sind das Reichsjagdgesetz[1]) und die auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften[2]) sowie die in Preußen geltenden jagdrechtlichen Vorschriften in den Gebieten von Eupen, Malmedy und Moresnet am 1. September 1940 in Kraft getreten.

[1]) Amtl. Pfl. Best. Bd. VI, Nr. 5, S. 78.
[2]) Amtl. Pfl. Best. Bd. VII ff.; Nachr. Bl. 1936 u. ff.

Pflanzenbeschau

Deutsches Reich: Einfuhr von Gefrierfrüchten. Bei der Einfuhr von Obst aus dem Zollausland wird bedarfsweise zur Haltbarmachung des Obstes ein besonderes Konservierungsverfahren angewendet, bei dem das Obst durch trockene Kälte bei einer Temperatur von minus 18° C eingefroren wird. Die Verladung und der Versand erfolgt in Eisenbahnkühlwagen, die mit einer Kühlmaschinenanlage ausgerüstet sind. In den Verladeräumen der Kühlwagen ist das Obst einer ständigen Temperatur von minus 15° C ausgesetzt. Nach der Entladung wird das Obst in Kühlräumen gestapelt, die eine Temperatur von minus 18° C aufweisen. Da die andauernden hohen Kältegrade auf etwa vorhandene Pflanzenschädlinge abtötend wirken, hat sich der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft durch Erlaß vom 5. Oktober 1940 — II A 3-2303 — damit einverstanden erklärt, daß bei der Einfuhr von frischem Obst, das dem vorstehend bezeichneten Gefrierverfahren ausgesetzt ist, von einer pflanzenpolizeilichen Untersuchung auf Befall mit der San José-Schildlaus, der Kirschfliege und der Apfelfruchtfliege abgesehen wird.
RFM. vom 11. Oktober 1940 — Z 2509 b 25 II.

Deutsches Reich: Einfuhr von Nelkenschnittblumen. Der Herr Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft hat auf Grund des § 2 der Verordnung zur Abwehr der Einschleppung des Nelkenwicklers vom 28. März 1929[1]) in der Fassung der Zweiten Verordnung zur Abwehr der Einschleppung des Nelkenwicklers vom 30. September 1932 (AnlfdZAbf Teil I E Nr. 10)[2]) die Einfuhr von Nelkenschnittblumen bereits vom 15. November 1940 ab gestattet[3]).
RFM. vom 19. Oktober 1940 — Z 2509 f-9 II.
(Reichszollblatt, Nr. 66 vom 23. Oktober 1940, S. 304.)

[1]) Amtl. Pfl. Best. Bd. II, Nr. 3, S. 156.
[2]) Amtl. Pfl. Best. Bd. IV, Nr. 5, S. 157.
[3]) Die Mitteilung im »Nachr.Bl.« 1939, Nr. 12, S. 109 ist hierdurch überholt.

Bulgarien: Einfuhr von Sämereien. Das Landwirtschaftsministerium hat angeordnet, daß alle aus dem Ausland eingeführten Samen von der Samenkontrollabteilung beim Landwirtschaftlichen Institut in Sofia untersucht werden müssen.

Dänemark: Einfuhr von Sämereien. Nach einer Mitteilung des Saatenausschusses beim dänischen Landwirtschaftsministerium vom 15. Juli 1940 soll für die Einfuhr folgender Sämereien nach Dänemark keine Einfuhrerlaubnis erteilt werden: Rotklee, Weißklee, Schwedenklee, Gelbklee, Timothe, Engl. Raygras, Ital. Raygras, Knaulgras, Wiesenschwingel, Rotschwingel, Ackertrespe, Gem. Rispengras, Runkelrüben, Futterzuckerrüben, Zuckerrüben, Kohlrüben, Turnips, Möhrensamen und Gelbsenf. Für alle übrigen Feldsamen sowie für Gartensamen wird Einfuhrerlaubnis in dem Umfange, wie er gewünscht wird, erteilt.

Überholte Bestimmungen

Deutsches Reich: Fünfte Verordnung über die Einfuhr von Gerste aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Vom 24. Mai 1929. (Reichsgesetzblatt, Teil I, Nr. 22, S. 109)[1]).

Sechste Verordnung über die Einfuhr von Gerste aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Vom 28. August 1929. (Reichsgesetzblatt, Teil I, Nr. 34, S. 145)[2]).

Siebente Verordnung über die Einfuhr von Gerste aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Vom 23. Oktober 1929. (Reichsgesetzblatt, Teil I, Nr. 39, S. 199)[3]).

Zehnte Verordnung über die Einfuhr von Gerste aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Vom 25. Juni 1931. (Deutscher Reichsanzeiger und Preußischer Staatsanzeiger, Nr. 146)[4]).

Saarland: Zollwesen[5]).

Versand von Saatkartoffeln nach dem Saarland[6]).

England: Einfuhr von Kirschen aus Deutschland nach England. RdErl. d. RMfEuL. vom 4. Mai 1939 — II A 3-1451 — (Reichsministerialblatt der Landw. Verwaltung, Nr. 19 vom 13. Mai 1939, S. 569)[7]).

Großbritannien und Nordirland: Regelung der Einfuhr von Kirschen. (Nachrichten für Außenhandel, Nr. 94 vom 25. April 1939, S. 10)[8]).

Tschechoslowakei: Einfuhrverbot für Tiere und tierische Erzeugnisse sowie Futter und Streumittel aus Belgien, Deutschland, Frankreich, Holland und der Schweiz. Kundmachungen vom 11. Januar 1938 (Nachrichten für Außenhandel, Nr. 17 vom 21. Januar 1938, S. 7)[9]).

[1]) Nachr. Bl. 1929, Nr. 6, S. 58.
[2]) Nachr. Bl. 1929, Nr. 11, S. 97.
[3]) Nachr. Bl. 1929, Nr. 11, S. 97.
[4]) Nachr. Bl. 1931, Nr. 8, S. 72.
[5]) Nachr. Bl. 1935, Nr. 3, S. 36.
[6]) Nachr. Bl. 1935, Nr. 5, S. 50.
[7]) Nachr. Bl. 1939, Nr. 6, S. 56.
[8]) Nachr. Bl. 1939, Nr. 5, S. 47.
[9]) Nachr. Bl. 1938, Nr. 2, S. 20.

18. Nachtrag

zum Verzeichnis der zur Ausstellung von Pflanzenschutzzeugnissen ermächtigten Pflanzenbeschausachverständigen für die Ausfuhr. (Beilage zum Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst 1938, Nr. 12.)

Nr. 9. Nach Dr. Janisch ist einzufügen: Dr. Claus; Dr. Rohrbach.
Nr. 155. Dr. Klohn, Direktor[1]), (Landw. Schule) ist zu streichen;
Nach Nr. 169 einfügen:
Nr. 169a. Visselhövede: Dr. Schaper, Direktor, Landw.-Rat[1]);
Nr. 170. Hinzufügen: Dr. Münte, Landw.-Lehrer[1]).

Beilage: »Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen« Bd. XII, Nr. 6.

Reichsdruckerei, Berlin.
8583 40 2E